CAMILLI RANZANI

DE NOVIS SPECIEBUS PISCIUM

DISSERTATIO PRIMA.

Jacobus Christianus Schaefferus in epistola ad Societatem Duisburgensem de studii Ichthyologici faciliori, ac tutiori methodo, edita Ratisbonae anno 1760, post breve exordium firmissime asseverat, *historiam piscium inter partes studii physici adhuc excultas, eam esse, quae omnium minime ad eum gradum perfectionis, ac facilitatis perducta est, qualem quis non immerito optaret ad eam faciliter perdiscendam . . . . . Quare existimo aequum esse, ut omnes naturae studiosi in eam cogitationem incumbant, ut Ichthyologia magis magisque excolatur, discentibusque facilior reddatur atque jucundior*. In hoc opusculo Schaefferus diligenter perquisivit causas cur ichthyologi in suis studiis nonnisi exiguos progressus fecerint, atque iisdem viam aperuit, quam si tenere pergant, eo, quo animo intendunt, expedite pervenient. Cum autem ipse animadvertisset, descriptiones, quae in ichthyologorum libris leguntur, persaepe aut nimis prolixas esse, aut nimis contractas, atque ambiguitate verborum admodum obscuras, rationes certas, et praecepta definiendi, ac describendi pisces, nec non verborum formulas, quibus ichthyologi uti debent, clare, atque dilucide exposuit. Neque Schaefferus tantummodo aliis monstravit viam tutam, ac rectam, sed eandem ipse ingressus est, atque anno 1761 edidit librum, cui titulus — *Pentas piscium bavaro-ratisbonensium* — in quo accuratissime descripsit quinque pisces, qui in Danubio vivunt, ac de iis adeo recte disseruit, ut vere dici possit, hoc alterum opusculum ichthyologicum Scaefferi esse exemplar perfectum, quod omnes ichthyologi sibi ad imitandum proponere debuissent.

Ranz. in Dissertationes quatuor Novi Comment. Acad. Sci. Inst. Bonon. 1840, pp. 65-84 (vol. IV)

Schaefferus per id temporis Ratisbonae magnis muneribus fungebatur , multisque sollicitudinibus distentus erat, neque in promptu habebat, neque sibi comparare poterat illa, quae necessaria sunt ad universam piscium historiam tractandam ac perficiendam. Quamobrem coactus et invitus dimisit Ichthyologiae curam. Hanc deinceps multi excoluerunt. Lacepedius, et Blochius ediderunt magna volumina, quibus universa piscium historia continetur; alii vero tantummodo de nonnullis piscibus disseruerunt. Sed cum eorum nemo monitis, ac praeceptis a Schaeffero traditis paruerit, isti Ichthyologiae scriptores, ac doctores ipsam auxerunt quidem speciebus non paucis, sed ingentem numerum errorum, qui in aliorum ichthyologorum libros irrepserant, vix minuerunt, multa loca obscura non declararunt , ac proinde eorum labores Ichthyologiae studiosis parum utiles fuerunt. Atque id jam ab anno millesimo octingentesimo decimo tertio satis perspexit Georgius Cuvierius zoologorum aevi nostri facile princeps. Ipsi enim persuasum fuit, omnes Ichthyologias antea evulgatas esse imperfectas, atque eorum auctores multa peccasse cum species definierunt, atque unamquamque earum cum aliis contulerunt, ut genera , ac familias conderent ; nec non persaepe errasse , dum specierum synonima undique, ac nullo delectu collegerunt. Quamobrem summus ille vir mente vastissima, et acerrimo ingenio praeditus cogitare caepit de novo opere condendo, in quo expenderet, ac tractaret Ichthyologiam universam. Sed cum hoc longi temporis, ac magni, arduique studii indigeret, adjutorem, ac socium laboris, et gloriae sibi adjunxit Valenciennum. Anno 1829 in secunda editione operis, cui titulus - *Le Règne animal distribué d'après son organisation* - breviter, summatimque exposuit ichthyologiam universam, ibique indicavit species novas bene multas in historia omnium piscium describendas. Hujus praeclari operis volumen primum, ac secundum in lucem prodierunt anno 1828; tertium, et quartum anno 1829, quintum et sextum anno 1830; septimum et octavum anno 1831. Neminem vestrum latet, sodales praestantissimi, Georgium Cuvierium idibus Maji anni 1832 supremum diem obiisse, atque ejus interitu Zoologiam maximum damnum fecisse. Annis sex, qui effluxerunt post Cuvierii obitum, Valenciennus tantummodo quatuor volumina evulgavit. Nec mirum si ipse hoc magnum opus expedite non absol-

vat; nam solus tam grave onus sustinere cogitur, ipsique obluctandum est multis, ac gravissimis difficultatibus. Haec autem, quae dico de Valencienno, dico expertus in me ipso cum feriis aestivis proxime elapsi anni statui pisces omnes, qui in museo, cui praesum, adservantur, expendere, eosque cuvieriana methodo in ordinem disponere. Quamvis enim annis praecedentibus, quantum homini privato, et necessariis auxiliis, et opibus destituto licet, mihi comparavissem libros celebriorum ichthyologorum, atque deinceps ad rem omnia mea studia, atque omnem diligentiam contulissem, nec non tres disciplinae meae alumni ingenio spectatissimi Iosephus Bianconus, Clodoveus Biagius, atque Aloisius Fratus multam, et utilem operam mihi praebuissent; nihilo tamen minus parum abfuit, quin difficultatibus deterritus, ac fractus animum desponderem. Sed Deo favente ab incepto non destiti, meique laboris non mediocrem fructum percepi. Etenim piscium duo nova genera, et species non paucas adhuc ichthyologis ignotas detexi. Hodierna autem die tantummodo de nonnullis disseram simpliciter, ac sine ulla exornatione, scilicet earundem formam, et colorem, aliasque principes qualitates exponam, insuper dissimilitudines exprimam, quas habent cum aliis, quae ipsis proximae ac cognatae videntur. De reliquis autem novis speciebus, ac de duobus novis generibus, si Deo placuerit, sequenti anno accademico verba faciam. Illud modo, sodales humanissimi, a vobis exposco, ut benigne, atque patienter sermonem hunc meum audiatis.

Cuvierius partitus est classem piscium in duas series, quarum una complectitur illos, qui sceleto osseo instructi sunt, atque ab ipso pisces ossei appellantur, altera vero illos, quibus sceletus est cartilagineus atque pisces cartilaginei ab ipso dicuntur. Notandum hoc loco est, Cuvierium ubi in primo volumine Historiae piscium sermonem habuit de sceleto horum animalium haec docuisse - Si in dividenda classe piscium rationem habeamus texturae partium, quibus constat sceletus, eorum plurimi appellandi erunt ossei, nonnulli fibrocartilaginei, alii vero cartilaginei. Ex his satis patet dari pisces, qui neque ossei, neque omnino cartilaginei vere dici possunt. Parum itaque Cuvierius sibi constitit, dum pisces fibrocartilagineos inter osseos numeravit. Quamobrem aut series duabus illis intermedia erat constituenda, quae hos tantummodo pisces

complecteretur, aut prorsus alia partitio classis facienda erat. Duos pisces cartilagineos reperi in Museo, cui praesum, quorum descriptionem, et iconem frustra perquisivi in libris de Ichthyologia, quos pervolvere mihi licuit. Uterque est ordinis secundi seriei cartilagineorum familiae Selacorum Cuvierii, ac generis Squalorum Linnaei. Ille de quo primo loco disseram est subgeneris Galeorum. Cuvierius docet, galeos figura totius corporis parum differre a Carchariis, praeditos vero esse spiraculis, seu foraminibus temporum, quibus Carchariae carent. Cloquetus (1), qui jure, ac merito credit subgenus istud Cuvierii verum genus esse, ipsum definit his fere verbis - Corpus oblongum; cauda crassa carnosa; pinna caudali biloba; rostrum prominens, narium foramina in superficie inferiori ejusdem rostri; spiracula in superiore pone oculos; pinna pone anum; dentes serrati tantummodo in latere anteriori; pinnae dorsales duae inermes, idest non spiniferae - Ne una quidem ex his notis deest pisci, quem jam jam describam. Cloquetus affirmat, unam tantummodo speciem hujus generis cognitam esse ichthyologis, quae vitam degit in maribus europaeis. Ipsam Linnaeus appellavit Squalum Galeum, Cloquetus Galeum vulgarem nuncupat. Cuvierius in editione secunda operis, cui titulus - *Le Règne animal* etc. - dixit sibi notam esse aliam speciem, quae nondum reperta fuit in maribus europaeis, ac proinde exotica est; de notis autem, quibus a vulgari differt, ac de nomine, quod illi imposuit, omnino silet. Quamobrem prorsus ignoro an hic alter galeus Cuvierii discrepet nec ne ab illo, cujus formam, et naturales notas nunc exprimere aggredior. Rostrum breviusculum multo latius, quam longum, margine anteriore semicirculari; vertex latus, depressus; distantia inter oculos magna; narium foramina fere linearia, obliqua, incurva; eorundem pars interna apici rostri propior quam externa; oculi grandes, fere orbiculares, inter se distantes, et in marginibus frontis oblique positi; spiracula ovata pone oculos sita; dentes utriusque maxillae mediocres, in quatuor ordines sibi invicem parallelos dispositi, compressi, apice acuto, margine anteriori curvato, serrulato, margine posteriori unisinuoso, supra sinum integro, infra denticulato,

---

(1) Dict. des Sciences naturelles tom. 31. pag. 64.

(Tab. VIII. Fig. 3.) branchiarum foramina in utroque latere quinque in transversum ovata, infimo multo minore reliquis. Pinnae pectorales grandiusculae, margine posteriori falciformi, apice acuto; pinna dorsalis anterior mediocris, margine postico in sinum curvato, angulo superiore obtuso, inferiore acutissimo, ensiformi; pinna dorsalis posterior parva, quadrilatera, analem suppositam nonnihil praecedens, margine posteriori vix sinuoso angulo superiori obtuso, inferiori acutissimo ensiformi; pinnae ventrales breves, margine posteriori vix sinuoso; pinna analis minor pinna dorsali posteriori, biloba, lobo superiore brevi, acuto, inferiori longiore, coarctato, ensiformi; pinna caudalis longissima, biloba, lobo inferiori brevi, falciformi, superiori ensiformi. Partes supernae capitis, ac trunci fusconigrae; partes inferiores eorundem cinereorubescentes; latera trunci pariter cinereorubescentes, maculis aut rotundis, aut ovatis fusconigris; inter pinnas pectorales, et pinnam dorsalem anteriorem hae maculae coalescunt in fascias quasdam transversas; pinnae pectorales supra nigrae, basi cinereorubescente maculis nigris, infra cinereorubescentes; pinna dorsalis anterior cinereorubescens, tribus fasciis in longitudinem tractis, sibi invicem parallelis ; harum inferior tantum aliquantulum interrupta; pinna dorsalis posterior cinereorubescens tantummodo duabus fasciis fusconigris distincta, quarum inferior est nonnihil interrupta; pinnae ventrales, et analis cinereoatro colore variae, basi cinereorubescente; ultima tertia pars pinnae caudalis omnino fusconigra; lobus inferior cinereus fusconigro maculatus; reliquae partes caudae supra, ac subtus nigrae, in lateribus rubescentes nec non ornatae serie macularum fusconigrarum, quae in longitudinem sunt dispositae.

Longitudo tota Galei, quem descripsi par est pedi uni, pollicibus sex, lineis decem, et est tripla longitudinis pinnae caudalis. Latitudo occipitis eam proportionem habet ad longitudinem capitis, quam habent duo cum tribus. Longitudo tota capitis eam circiter proportionem habet ad longitudinem rostri, quam habent tria et dimidium cum uno. Piscis iste, quem Galeum maculatum nuncupo habitat in mari alluente litora Brasiliae (Tab. VIII. Fig. 1. 2. 3. 4.). Ab eodem Galeus vulgaris differt capite angustiore, cauda multo breviore, corpore immaculato supra cinereo, infra albido.

Alter piscis cartilagineus, quem nunc describam, est generis Carchariarum. Cuvierius, et Cloquetus definiunt hoc genus his fere verbis - Spiracula, idest foramina temporum, nulla; rostrum depressum; dentes compressi margine persaepe denticulato; ultima foramina branchiarum pinnis pectoralibus superposita; pinna dorsalis anterior capiti propior, quam caudae, atque admodum distans a ventralibus; pinna pone anum; pinna dorsalis posterior fere supra analem sita; fossula semicircularis in extremo dorso; pinna caudalis biloba, lobo superiore multo longiore altero - Notae istae omnes communes sunt carchariis adhuc satis cognitis cum illo, quem nunc describere ingredior. Caput depressum; occiput non multo latius vertice; rostrum ellipticum, productum, ac longum, apice obtusiusculo (Tab. IX. Fig. 2.); nares lineares, haud curvatae, obliquae, margine superiori aucto appendicula filiformi, earundem pars externa apici rostri propior, quam interna; oculi laterales, grandes, rotundi; os ellipticum; dentes conicocompressi, margine serrulato, apice acuto recurvo, basi latiuscula (Tab. IX. Fig 3.); superiores in duplicem ordinem, inferiores autem in triplicem dispositi; branchiarum foramina quinque in utroque latere, transverse lunata, duo postrema supra pinnam pectoralem sita; truncus compressus; cutis ejusdem sicut et capitis scabra, nec non exiguis foraminibus conferta (Tab. IX. Fig. 4.); pinnae pectorales rhombiformes, breviusculae, margine posteriori neque sinuoso, neque appendice ensiformi acuto, apice obtuso; pinna dorsalis anterior capiti propior quam caudae, ac fere aeque distans a pinnis pectoralibus, et a ventralibus, triangularis, in extrema parte appendice ensiformi aucta; dorsalis posterior quadrilatera, inferne et caudam versus fere ensiformis; pinnae ventrales angustae, quadrilaterae; harum appendices internae crassae, conicocompressae; pinna analis quadrilatera, postice producta, et ensiformis, a cauda aliquanto magis distans, quam dorsalis posterior; fossula fere circularis ante basim pinnae caudalis (Tab. IX. Fig. 1. a.); haec admodum compressa, biloba, lobus superior ejusdem duplo longior lobo inferiori, atque in margine inferiori prope apicem sinuoso. Caput, ac truncus supra plumbei coloris, latera eorumdem luteorubescentes; pinnae pectorales plumbeocinereae; pinnarum ventralium basis, nec non earum appendices luteorubescentes, reliquum coloris plumbei;

utraque dorsalis cinereoplumbea, pinna caudalis supra plumbei coloris, in lateribus cinereolutea, subtus lutea. Longitudo tota hujus Carchariae par est pedibus tribus, et pollicibus decem, atque sextupla est longitudinis capitis, quadrupla longitudinis pinnae caudalis. Latitudo occipitis eam fere proportionem habet ad longitudinem capitis, quam habent tria cum quinque; longitudo tota capitis fere dupla est longitudinis rostri. Piscis, quem hactenus descripsi, et Carchariam porosum nomino, habitat in mari brasiliensi (Tab. IX. Fig. 1-5). Procul dubio Carcharias iste differt a Carcharia vero Cloqueti, cujus dentes sunt valde compressi, et in utroque margine serrati; a Carcharia glauco Cuvierii, quae gerit dentes serratos etiam in margine posteriori, et pinnas pectorales longissimas; a Carcharia cinereo Cloqueti, in qua foramina branchiarum sunt numero septem; a Carcharia usto Cuvierii, nec non a Carcharia melanoptero Quoyi, et Gaimardi, quorum dentes sunt in utroque margine serrati, et pinnae omnes in apice nigrae; differt a Carcharia Vulpe Cuvierii, cujus longitudo tota est tantummodo dupla longitudinis caudae; a Carcharia ciliari Cloqueti, qui unam tantummodo pinnam dorsalem gerit; a Carcharia illo, quem Lacepedius squalum glaucum appellavit, quique pinnas pectorales gerit longissimas, angustas atque in apice acutas; tandem differt a Pala Sorra, et a Sorra Kowah Russelii, in his enim piscibus, qui jure ac merito in carchariarum numero a Cuvierio ponuntur, tantummodo ultimum foramen branchiarum basi pinnarum pectoralium est superpositum, margo posterior earundem pinnarum in sinum satis amplum curvatum est, ac pinna dorsalis anterior multo propior est pinnis ventralibus, quam pectoralibus. Cuvierius in secunda editione operis, quod ipse inscripsit - *Le régne animal* etc. - promisit se descripturum in Historia piscium quamplurimas species novas generis carchariarum; sed harum et notas, per quas agnosci possunt, et nomina reticuit. Quamobrem me prorsus latet, an ex illis unus sit carcharias porosus, cujus formam verbis adumbrare hactenus conatus sum. Pisces, quos Linnaeus in genus illud collegit, cui nomen est Tetrodon, gerunt sceletum fibro cartilagineum. Sed recte animadvertit Cuvierius, sceletum molarum constare fibris veluti sparsis per membranas, ac proinde minimum firmitatis habere, aliorum vero tetrodontum Linnaei sceletum satis firmum esse eo quod fibrae ejusdem et fre-

quentiores sint, atque inter se implexae. De molis anno 1835 sermonem vobis habui, Sodales Praestantissimi, qui jam editus est in tertio volumine commentariorum Academiae nostrae. Nunc describam duas species, quae sunt generis tetrodontum Cuvierii; genus istud complectitur omnes tetrodontes Linnaei, exceptis tamen molis. Cuvierius distribuit tetrodontes in duas sectiones: in priorem retulit illos, quorum caput est breve, in alteram vero illos, qui gerunt caput satis longum. Uterque tetrodon a me describendus est sectionis secundae. Nonnisi trium tetrodontum hujus sectionis mentionem fecit Cuvierius, quorum unus, id est tetrodon argenteus Lacepedii tantummodo in trunci lateribus laevis est; duo reliqui, nempe tetrodon lagocephalus, ac tetrodon laevigatus, in gula, pectore, ac ventre asperi sunt, in reliquis partibus laeves. Ille, quem nunc verbis exprimere enitor loevis est dumtaxat in lateribus. — Caput compressiusculum, os mediocre; rostrum vix convexum; dentes utriusque maxillae mediocres, apice parum acuto, subaequales; in utroque frontis latere appendicula cylindrica, erecta, longiuscula, fere aeque distans ab oculis, et ab apice rostri; pone ipsam foramen nasi rotundum, exiguum; oculi oblongi, mediocres; margo supercilii prominens; in utroque frontis latere prope verticem tuberculum haemisphericum; aliud tuberculum omnino simile in utroque latere occipitis supra tempora. Pinnae pectorales trapezicae, oblongae, apice obtusiusculo, radiis quatuordecim firmata; pinna dorsalis quadrilatera, oblonga, marginibus superiori et inferiori laeviter curvatis, posteriori non inflexo, radiis septem roborata; pinna analis dorsali figura, et radiorum numero omnino similis, sed angustior, ac multo propior pinnae caudali; haec haud magna, margine posteriori recto, octoradiata; cutis dorsi aspera, ac fere squamulosa, capitis, caudae, ac laterum trunci laevis, gulae, pectoris, ac ventris inflabilis, multisque foraminibus rete imitans. Quando piscis eam inflatu distendit, ex unoquoque foramine prodit spina exigua quidem, sed rigida, ac pungens; linea lateralis, quae est canaliculus parum profundus, paulo post occiput incipit, ac dorso proxima, parumque inflexa tendit ad caudam; paulo ante initium ejusdem gradatim descendit, demum recta pergit ad basim pinnae caudalis, neque ultra progreditur; totum corpus supra colore fusco, ac cinereofusco marmoris instar varium; unum-

quodque latus est coloris cinerei ac serie macularum nigrescentium distinctum; partes inferiores totius corporis sunt albicantes; pinnae omnes cinereae. Longitudo tota hujus Tetrodontis par est pollicibus quatuor, et lineis quatuor, atque tripla est longitudinis capitis, fere septupla longitudinis pinnae caudalis. Piscis, quem hactenus descripsi habitat in mari brasiliensi; ipsum nomino Tetrodontem marmoratum (Tab. X. Fig. 1. a. b.). Differt admodum a Tetrodonte argenteo Lacepedii; hujus enim latera nitent colore argenteo, vertex, occiput, ac partes superiores trunci sunt coloris griseofusci, maculis aut nigris aut nigrescentibus; pinna caudalis lunata est etc. etc. Duos pisces alterius speciei generis tetrodontum, quam describere sumpsi diligenter expendi, et unum cum altero contuli, eosque magnitudine admodum discordes, sed forma corporis, aliisque qualitatibus omnino inter se similes reperi: Caput ipsorum (Tab. X. Fig. 2. b.) non modo oblongum, sed et admodum altum, ac latum; rostrum declive, atque convexum; frons lata convexiuscula; vertex planus, haud angustus; occiput admodum crassum; dentes utriusque maxillae subaequales, apice parum acuto; labia crassa verrucosa; ante oculos in utroque frontis latere foramen nasi duplex, exiguum, fere rotundum; ac proinde non duae sed quatuor viae sunt ad olfacti sensum; foraminula anteriora minus inter se distant, quam duo posteriora; oculi magni, ovatooblongi, laterales, margine superciliari vix prominente; in utroque latere occipitis patet meatus ad branchias curvatus, non angustus; a margine posteriori ejusdem nonnihil distat pinna pectoralis; haec satis ampla est; atque ejusdem latitudo haud parum longitudinem superat; figura ipsius est quadrilatera, basis fere recta: latus basi oppositum lunatum, latus superius rectum, et non multo longius inferiori, quod pariter rectum est; hujus pinnae radii sunt decem et octo: truncus compressus; pinna dorsalis grandiuscula, falcata, radiis quatuordecim roborata, margo anterior ejusdem fere aeque distat a basi pinnae pectoralis, et a basi pinnae caudalis; anus multo propior pinnae pectorali, quam pinnae caudali; pinna analis figura, et radiorum numero similis pinnae dorsali, sed aliquanto minor, nec non propior pinnae caudali; haec satis magna, margine posteriori in medio leviter assurgente, et in lateribus ad instar lunae in cornua diducto; radii hujus pinnae

sunt numero quatuordecim, externi simplices non articulati, reliqui articulis pleni, basi simplices, deinde bifidi, quadrifidi etc.; linea lateralis (Tab. X. Fig. 2. d.) non est cuti insculpta, sed constat ex verruculis nonnihil eminentibus in duas series dispositis; linea ista in utroque capitis latere oculos cingit, ita tamen, ut ab ipsis plus minus distet, deinde in utroque latere occipitis aream claudit figurae quadrangularis; ab angulo, qui caudam spectat originem ducit ea lineae portio, quae truncum percurrit, quaeque primum proxima dorso huc illuc leviter inflectitur, deinde supra anum oblique descendit, tandem nonnihil serpens ad basim pinnae caudalis pergit, nec ultra ipsam procedit lineola quaedam recta occiput in duas partes fere aequales transversim secat, atque lineas laterum inter se conjungit; cutis gulae, pectoris, ac fere totius ventris spinis horrida est, atque cancellatim reticulata; unaquaeque spina (Tab. X. Fig. 2. c.) basi insidet, quae stellae modo radiata est, quatuor nempe radiis constat, quorum unus brevissimus est; color partium superiorum capitis, ac trunci nigroplumbeus est, in lateribus fascia excurrit nitens colore argenteo; partes inferiores sunt albae; pinnae sunt coloris lutei, qui huc illuc nonnihil ad fuscum accedit. Verruculae lineae lateralis sunt cinereoluridae, in vertice puncto nigro notatae. Longitudo tota piscis adulti par est pedi uni ac pollicibus duobus, atque fere quadrupla est longitudinis capitis, fere quintupla longitudinis secundi radii superioris pinnae caudalis, qui est omnium major. Hujus speciei nomen ducam ex crassitie capitis, ipsamque appellabo Tetrodontem pachycephalum (Tab. X. Fig. 2. a. b. c. d. e). Piscis iste habitat in mari brasiliensi. Ab ipso plurimum differt Tetrodon lagocephalus Linnaei ac Blochii, in hoc enim foramina nasi simplicia sunt, dorsum, ac cauda fasciis, latera maculis distincta sunt; differt etiam figura pinnarum, quarum nulla est, aut lunata, aut falcata, itemque linea laterali, quam nullo modo conspicuam esse Blochius affirmat etc. Haud parum etiam a Tetrodonte pachycephalo discrepat ille, quem Parra Tamburiilum dixit, quemque Schneiderus immerito judicavit unum, eundemque esse atque Tetrodontem lagocephalum Linnaei ac Blochii; namque in Tamburillo foramina nasi sunt simplicia; pinnae pectorales ovatooblongae etc. Utrum autem ab hoc nostro tetrodonte specie differat Tetro-

don laevigatus Linnaei, et Cuvierii impossibile mihi est definire; etenim Linnaeus de laevigato haec tantum retulit = Corpus magnum, dorso caerulescente, lateribus lineis duabus; ventre albo, ab ore ad pinnarum pectoralium finem tantum aculeato. Cuvierius vero nullo certe satis firmo argumento innixus judicavit a tetrodonte laevigato Linnaei minime differre tetrodontem lagocephalum Graewii, ac Willugbeii; ex paucis enim, quae de hoc tetrodonte duo praedicti zoologi angli adnotaverunt, et ex figuris, quas ipsi descriptionibus suis nimis imperfectis adjunxerunt, quasque haud parum inter se discrepare, satis clare cognovi, cum earum unam alteri contuli, id tantummodo erui potest, tetrodontem laevigatum Linnaei, et tetrodontem lagocephalum Graewii et Willugbeii ejusdem esse sectionis, illius nempe, quae complectitur tetrodontes in pectore, ac ventre muricatos, in reliquis vero corporis partibus omnino laeves.

In serie piscium vere osseorum Cuvierii ultimum locum habent illi, quos ordo malacopterigiorum apodum, et familia anguilliformium ejusdem Cuvierii complectitur. Praestat hoc loco animadvertere, nonnullos malacopterigios apodes Cuvierii pinnis omnibus defici, haud paucos tantummodo ventralibus, ac pectoralibus carere, tandem aliquot nonnisi pinnas ventrales deesse. Hae autem differentiae tam parvi momenti Cuvierio visae sunt, ut in iis neque familiarum, neque generum fundamenta ponenda esse judicarit. Blainvillius jure ac merito huic sententiae Cuvierii subscribere recusavit, atque malacopterigios apodes in familiam retulit omnino distinctam ab illis, quae bipedes, et tetrapodes comprehendunt. In Museo cui praesum adservantur sex pisces ossei, et anguilliformes, quorum descriptionem, et figuram in ichthyologorum libris, quos evolvere mihi licuit frustra perquisivi. Eorum unus est e genere Synbranchorum Blochii. Cuvierius tres tantum species hujus generis indicat, nempe Synbranchum marmoratum Blochii, Synbranchum immaculatum ejusdem Blochii, et unibranchiaperturam Lachiam Buckanani: hisce tribus speciebus desunt pinnae pectorales; cavitates, in quibus branchiae conduntur, in gula sitae sunt, atque earum una alteri adeo proxima est, ut ipsae communem introitum habeant. Synbranchus Cachia pinnis omnibus deficitur, in duobus aliis adest pinna unica et indivisa, quae in dorso multo ante anum

incipit, deinde totam caudam ambit, et usque ad ani limen pervenit. Ab his tribus Synbranchis Cuvierii illum differre, quem fuliginosum nuncupavi (Tab. XI. Fig. 1. a. b.) ex ejusdem descriptione satis patebit. Caput fere globosum, minus tamen fornicatum, quam in synbrancho marmorato; in utraque maxilla dentes anteriores conicoobtusi, in sex ordines dispositi, dentes laterales conicoacuti in tres series distributi; nares exiguae, rotundatae vix tubuliformes in angulis rostri sitae; oculi grandiusculi rotundati, apici rostri proximi; ante ipsos foraminulum rotundum; aliud simile supra ipsos in vertice; foramen branchiarum magnum, semicirculare; truncus compressiusculus; linea lateralis insculpta, non ramosa, marginibus integris. Portio superior pinnae, quae caudam ambit, quaeque humilis est, incipit aliquanto post regionem ani; portionis inferioris initium ab ano plurimum distat. Color totius corporis est fuliginosus et huc illuc in cinereum abit; longitudo tota par est pedi uni ac pollicibus novem, eamque circiter proportionem, comparationemque habet cum longitudine capitis, quam habent inter se numeri viginti sex et unum: est autem fere septupla longitudinis caudae. Piscis iste habitat in mari brasiliensi.

Blochius constituit genus, cui nomen est Gymnothorax (Muraena Thunbergii, Muraenophis Lacepedii) atque in ipsum collegit illas Muraenas Linnaei, quibus pinnae pectorales omnino desunt, et foramina branchiarum sunt exigua, interdum etiam lineares, pinna vero unica, quae corpus circumambit incipit vel ante foramina branchiarum, vel supra ipsa. Schneiderus partitus est genus istud in tres sectiones, et in hac partitione rationem tantummodo habuit dentium palatinorum. Cuvierius vero magis accurate species distribuit in quatuor sectiones, quarum fundamentum posuit in figura, et dispositione dentium maxillarium: in prima autem sectione illas species posuit, quae in utraque maxilla gerunt unicam seriem dentium acutorum; ex hac sectione est Gymnothorax, quem describere ingredior. Caput compressum, rostro atenuato, longiusculo, maxillis aequalibus; in utroque angulo rostri nares tubulosae, flexiles; pone ipsas foraminulum rotundum; ante oculos aliud foraminulum ovale; oculi mediocres, fere rotundati, fronti propiores, quam apici rostri; dentes anteriores longi, acuti, recurvi; priores dentes laterum anterioribus fere

omnino similes, reliqui minores, inaequales, compressi, apice acuto, parum recurvo; dentes vomerini (palatini Schneideri) tres longi, admodum recurvi; Vertex aliquantulum eminens; ita pariter occiput; foramina branchiarum fere linearia, obliqua, truncus adeo compressus, ut paulo post branchiarum foramina altitudo ipsius, pinna relicta, sit fere tripla latitudinis seu crassitiei; foramen ani perexiguum ac rotundum, multo ante foramina branchiarum, scilicet in fine verticis incipit pinna crispata, membranosa atque pellucida, satis elevata, quae tantummodo versus caudae apicem fit humilis, atque paulo ante anum deficit; radii ejusdem sunt conspicui, ac circiter quingenti sexaginta unus, idest tercenti quatuordecim in portione superiori, ducenti quadraginta octo in inferiori; color totius corporis est fusconiger; pinna cinerea est, margine nigro, atque distincta aliquot lineis admodum obliquis nigrofuscis. Pedes duo finiunt longitudinem totam hujus piscis; caput habet in longitudinem pollices tres et lineas tres; distantia ani ab apice caudae fere dupla est distantiae ejusdem ani ab apice posteriori foraminum branchiarum; longitudo tota eam fere proportionem, comparationemque habet ad altitudinem trunci paulo post branchias, quam habent undecim cum uno. Piscis iste habitat in mari brasiliensi, ejus nomen ducam a colore, ipsumque appellabo Gymnothoracem funebrem (Tab. XI. Fig. 2. a. b.). Differt ab omnibus speciebus hujus generis, quas Cuvierius retulit in primam sectionem, et ab omnibus speciebus, quas Schneiderus descripsit, nec non a Gymnothoracibus ocellato, et rostrato Agassizii, hae enim species corpus habent aut punctis aut maculis aut fasciis distinctum, et earum nulla gerit in dorso pinnam adeo amplam, radiisque tam valde conspicuis.

Lacepedius animadvertens inter muraenas illas Linnaei, quae praeditae sunt pinnis pectoralibus, duas caudam gerere apice apteram et cuspidatam, species istas ab aliis distraxit, atque in peculiare genus adscripsit, cui ophisuri nomen posuit; reliquas vero muraenas Linnaeanas pinnis pectoralibus haud carentes ex sua sede non dimovit. Georgius Cuvierius secum reputans in nonnullis muraenis Lacepedii, scilicet in anguillis vere talibus initium pinnae, quae nullibi interrupta dorsum et caudam cingit admodum distare a pinnis pectoralibus, et in aliis eandem pinnam incipere aut supra pectorales aut paulo post ipsas, partitus est genus in duo subgenera, quo-

rum primum est anguillarum vere talium, alterum Congrorum; neque ullus alius, quod sciam, mentionem fecit piscis brasiliensis, qui inter congros esset recensendus. In Museo nostro zoologico tres congri extant, quos retibus captos fuisse in Oceano Atlantico, haud procul a portu bahiensi satis mihi constat: hos autem dignos esse, qui a me describantur atque illustrentur ita credo, ut vix dubitem. Unius oculi sunt fere positi pone angulum oris, quamobrem ipsum nuncupo congrum opistophthalmum. (Tab. XII. Fig. 1. a. b. c.). Rostrum mediocre, compressum, apice acutiusculum, maxilla inferior superiore aliquanto brevior, in angulis rostri nullus tubulus; nullum foramen satis conspicuum, foramina nasi oculis nonnihil propiora, quam apici rostri, rotunda, exigua; vertex parum eminens; oculi grandiusculi fere orbiculares, margo anterior eorumdem vix angulum oris antecedit; dentes utriusque maxillae conici, apice retrocurvato, acuto, inaequales, in plures series dispositi ad instar densi pectinis; dentes palatini obtusiusculi in duos ordines distributi; branchiarum foramina ovata, grandiuscula, parum obliqua, ab angulis oris admodum distantia; pinnae pectorales valde angustae, longae, apice acutae, radiis quatuordecim firmatae; truncus parum compressus; cauda tantummodo versus apicem admodum compressa, atque ensiformis: supra basim pinnarum pectoralium incipit pinna illa, quae per medium dorsum excurrit mediocriter alta, deinde sensim sensimque decrescit in cauda, quam ambit usque ad anum; radii partis superioris hujus pinnae sunt numero centum nonaginta, partis inferioris centum viginti sex; foramen ani grandiusculum, ovale, apici rostri propius, quam apici caudae; linea lateralis (Tab. XII. Fig. 1. b.) excavata in modum canaliculi, hujus margine angulati, angulis exsertis, sub aequalibus, et fere inter se aequidistantibus; linea ista oritur in occipite, atque recta ad caudae apicem pergit dorso nonnihil propior quam ventri; color rostri, frontis, et verticis fuscus, occipitis fusconiger, dorsi fuscus, gutturis lutescens, ventris rubro fuscus, caudae rubrofuscus dilutus, pinnae pectorales sunt fuscae; pinna, quae dorsi, et caudae inest, albolutescens, extremo margine nigro; longitudinem totam hujus piscis novem pollicibus compar est, atque est sextupla longitudinis capitis, et est fere dupla longitudinis caudae: altitudinem trunci paulo post pinnas pectorales finiunt lineae quin-

que, et est circiter tripla altitudinis pinnae dorsi. Habitat in mari brasiliensi.

Alter conger, quem describere mihi sumpsi, quemque brasiliensem nuncupavi (Tab. XIII. Fig. 1. a. b.) his notis distinguitur. Caput compressum; rostrum acutum; vertex planus, haud eminens; occiput planum, vertice paulo latius; pone angulos rostri tubuli breves, apice pervii, quos nares esse credo; rimula quaedam oculis propior quam rostri apici; oculi ellyptici, multo ante angulos oris siti; dentes qui fere margini extremo rostri inserti sunt quaterni, in seriem simplicem transversam dispositi, grandiusculi, conici, apice acuto nonnihil recurvo; dentes laterales in quinque ordines secundum longitudinem capitis distributi: externi parvi, obtusi; illi, quibus constat secundus ordo, grandiusculi, compressi, apice cuneato; reliqui parvi, obtusi; ordo interior aliis multo brevior, siquidem ejusdem initium fere aeque distat ab apice rostri, et ab angulo oris; omnes dentes inferiores similes superioribus praeter duos priores secundi ordinis, qui cum grandiusculi sint conici apice acuto aliquantum retro curvato, a subsequentibus multum discrepant; dentes palatini sunt tredecim numero in unicam seriem secundum palati longitudinem dispositi; omnes figura cultro similes, margine anteriori denticulo aucto; intermedii aliis grandiores sunt; foramina branchiarum lateralia, mediocria, multo minus obliqua, quam basis pinnarum pectoralium; hae latiusculae, oblongae, figura trapezio similes, apice haud multum acuto; radii earundem sunt quindecim numero; altitudo trunci paulo post pinnas pectorales dupla est latitudinis, seu crassitiei; ani distantia ab apice caudae est fere sesquialtera distantiae ejusdem ab extremitate rostri; cauda admodum compressa, apice ensiformi, acutissimo; ab occipite ante basim pinnarum pectoralium ortum ducit pinna satis alta, non adiposa, pellucida, quae per totum quidem dorsum progreditur, sed non totam ambit caudam, ad anum enim non pertingit: hujus pinnae altitudo in parte posteriore dorsi, et in cauda gradatim minuitur; radii ejusdem pinnae sunt conspicui, atque numero quadrigenti quadraginta sex, scilicet in portione superiori ducenti quinquaginta sex in portione vero inferiori centum nonaginta. Linea lateralis recta est; ab occipite tracta atque profecta, primo ducitur in latera trunci, ibique est dorso ali-

quanto propinquior, quam ventri, deinde in latera caudae, ac prope apicem ejusdem fere aeque distat a margine superiori, atque ab inferiori, linea ista neque insculpta neque prominens nihil aliud est quam series portiuncularum cutis, quae quamdam speciem habent cicatricum, atque a reliqua cute colore potissimum discrepant; figura earundem est ovatae proxima; ejusque apex angustior spectat caput. Partium superiorum capitis, trunci, ac fere totius caudae color est fuscoluridus, partium inferiorum albocinereus; extrema cauda omnino fusca; pinnae pectorales fusconigrae, basi cinerea, pinna, quae dorso, et caudae insidet luteorubescens margine nigrescente. Longitudo tota par est pedi uni, pollicibus novem, ac lineis sex, atque septupla est longitudinis capitis. Habitat in mari brasiliensi.

Ab his duobus congris admodum discrepat ille, cujus speciem, ac formam nunc verbis adumbrabo. Caput ejusdem vix compressum; rostrum acutum, frons parum declivis; vertex planus; occiput fere planum, aliquanto latius vertice; maxilla superior longior inferiore; in utroque latere labii superioris tubi duo breves, sed latiusculi; horum anterior acutus appendice filiformi; dentes utriusque maxillae apice retrocurvati, in duplicem seriem dispositi; oculi mediocres elliptici fere aeque distantes ab apice rostri, ac ab angulo oris; supra oculos pori aliquot exiles; branchiarum foramina lateralia, mediocria; pinnae pectorales triangulares, basi angusta, lateribus vix curvatis, apice acuto, radiis decem et octo suffultae; truncus vix compressus; foramen ani angustum, oblongum, duplo propius apici rostri, quam apici caudae; hujus extrema pars compressa, acutiuscula, linea lateralis profunde insculpta, simplex, recta a basi pinnae pectoralis ad caudae apicem tracta, aeque distans a dorso, atque a ventre; multo post basim pinnarum pectoralium ortum ducit pinna, quae dorsum ambit, et caudam, sed marginem ani non attingit; pinna ista est mediocris, non adiposa, pellucida, radiis conspicuis quadringentis quinquaginta duobus firmata, scilicet in portione superiore ducentis sexaginta duobus, in inferiori centum nonaginta; color totius corporis luridus, dilutior in gula, et in ventre, quam in reliquis partibus, pinnae pectorales fuscae; pinna, quae dorso, et caudae insidet, lurida, extremo margine nigro; longitudo tota par est pedi uni, ac

pollicibus sex, atque nonupla est longitudinis capitis. Hunc Congrum cylindroideum nomino (Tab. XIII. Fig. 2. a. b). Habitat in mari alluente oram brasiliensem.

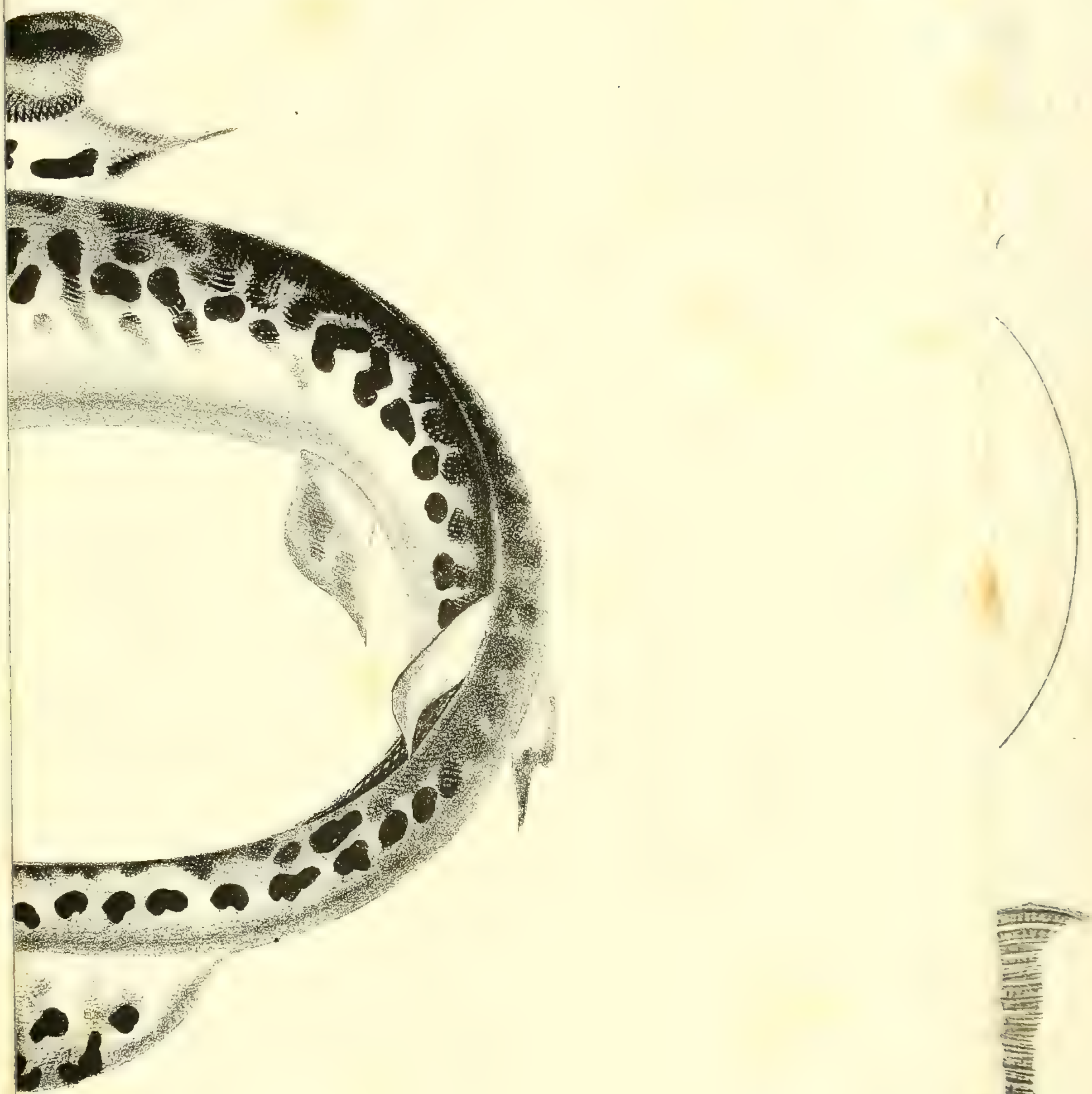
Tribus congris maris brasiliensis hactenus a me descriptis unum adjungam, qui quamvis in mari mediterraneo vitam degat, ejus tamen neque Cuvierius, neque Rissous, neque Larochius, neque Raffinesquius, neque, quod sciam, ullus alius ichthyologus mentionem fecit. Duos pisces hujus novae speciei expendere, atque inter se comparare mihi licuit, quorum unus est adultus, sed nimis contractus, ac rigidus, alter vero junior, adhuc mollis, ac flexilis. Prior jam a pluribus annis in museo, cui praesum adservatur, alterum una cum multis aliis piscibus maris ligustici eidem museo anno millesimo octingentesimo decimo nono dono dedit vir clarissimus Antonius Bertolonius Botanices doctor in archigymnasio nostro. Horum piscium caput parvum, ac compressum est, rostrum acutum; maxillae aequales; in utroque latere apicis rostri tubulus brevis, cylindricus, apice pervius, ante ipsum foramen perexiguum, frons depressa; vertex planus, occiput nonnihil prominens; in utroque latere frontis foramen angustum multo propius oculis, quam apici rostri; rictus oris mediocris; oculi haud magni, elliptici, supra oris angulos siti. Dentes omnes utriusque maxillae piscis adulti in quatuor series dispositi, inaequales conico-compressi, apice obtuso, vix recurvo; dentes utriusque piscis junioris inaequales extremo apice acutiusculo, retroflexo; anteriores in quatuor ordines, laterales in unum tantummodo distributi sunt, atque tam in pisce adulto, quam in juniore ab anterioribus nihil differunt; foramina branchiarum lateralia, exigua; truncus parum compressus; pinnae pectorales breves, triangulares, basi angusta, apice acutiusculo, decem ac septem radiis praeditae; anus multo propior apici rostri, quam apici caudae, hujus pars extrema admodum compressa, ensiformis; linea lateralis (Tab. XII. Fig. 2. b.) insculpta; margines ejusdem sinuosi, sinubus semicircularibus, atque fere paribus intervallis a se invicem distantibus; pinna quae dorsum ac caudam ambit, quaeque aui marginem attingit fere utique aequalis est, mediocriter alta, radiis quingentis vigintiquinque firmata, scilicet in parte superiore terecentis quindecim, in parte inferiori ducentis decem; distantia radii primi ejusdem pinnae a foraminibus bran-

chiarum haud minor est longitudine pinnarum pectoralium; gula albo-rubescens, reliquum corpus rubescens; pinnae pectorales rubescentes; pinna quae dorsum, ac caudam cingit rubescens extremo margine nigro; longitudo tota adulti compar est pedi uni, ac pollicibus novem, atque est circiter octupla longitudinis capitis. Hunc Congrum rubescentem appello (Tab. XII. Fig. 2. a. b. c.). Habitat in mari ligustico, ac fortasse etiam in aliis locis maris mediterranei.

Ex iis, quae paullo ante adnotavi duo consequuntur, nempe in nonnullis speciebus generis congrorum non eundem semper esse numerum ordinum dentium maxillarium, ipsumque aetate augeri; deinde lineam lateralem diligenter inspectam saepe notas suppeditare, quibus species congrorum facile dignosci, atque accuratissime definiri possunt. Quamobrem valde dolendum est ichthyologos, qui hactenus congrorum historiam conscripserunt, de linea laterali, aut omnino siluisse, aut illa tantummodo retulisse, quae cuique pisces istos intuenti sponte se produnt, ea vero omisisse, quae dumtaxat accurata, ac diligenti observatione manifestae fiunt. Cuvierius, Cloquetius, aliique ichthyologi docent lineam lateralem congri vulgaris esse punctis albis distinctam; Rissous tradit esse rectam, atque seriem punctorum alborum ipsam comitari; sed eorum nemo hujus lineae qualitates animadvertit, per quas conger vulgaris a quatuor congris supra descriptis admodum discrepat. Etenim linea, seu potius fasciola ista (Tab: XII. Fig. 3.) non insculpta est, sed aliquanto prominens, ejusque superficies spongiae instar porosa est, et aspera, cum reliqua cutis sit laeviuscula; maculae vero albae, lenticuliformes, fere inter se aequales, margini superiori ejusdem fasciolae adnatae veluti sunt, paribus intervallis a se invicem distant, atque in centro foramen habent satis conspicuum. A congro vulgari quatuor illi, quos descripsi, non modo structura lineae lateralis discrepant, verum et figura capitis, ac trunci, pinnarum figura, magnitudine, nec non radiorum numero, quibus pinnae ipsae firmantur. Non omisi diligenter expendere ea, quae ichthyologi scripserunt, atque ediderunt de congris balearico, myro, mystaceo, Cassini, nigro, Strongylodone, nec non marmorato, atque perspicue intellexi ab his omnibus congros a me supra descriptos haud parum differre. Cuvierius congris nuper enumeratis adjunxit tres alios exoti-

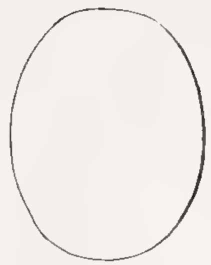
ticos, nempe *Talabou* Russelii, *à Chapelet* Krusensternii, et illum quem incolae insulae martinicensis *Savanne* appellant. In his congris pinnam dorsalem oriri vel ante basim pinnarum pectoralium, vel saltem supra ipsam affirmat Cuvierius: nota ista praeditum esse congrum, quem brasiliensem nuncupavi, ex ejusdem descriptione, ac figura satis constat. Constat pariter ipsum longe distare a *Talabou* Russelii, cujus oculi magni sunt, pinna dorsalis valde humilis; linea lateralis loricata. Cuvierius Savannae nihil aliud praeter nomen indicavit: insigni autem opere, in quo Tilesius descripsit nova animalia, quae in itenere circum orbem Krusensternus, ejusque socii collegerunt, carent adhuc bibliothecae nostrae tam publicae, quam privatae. Quamobrem utrum meus conger brasiliensis a congris *Savanne*, et *à Chapelet* specie discrepet, nec ne prorsus ignoro.

Tab: VIII.



Lit. Bettini.

F. 4.

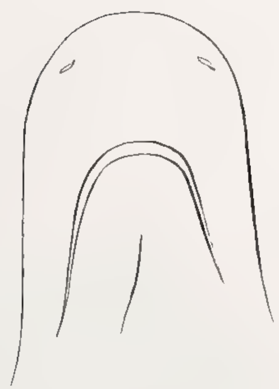


F. 1.



F. 3.

F. 2.



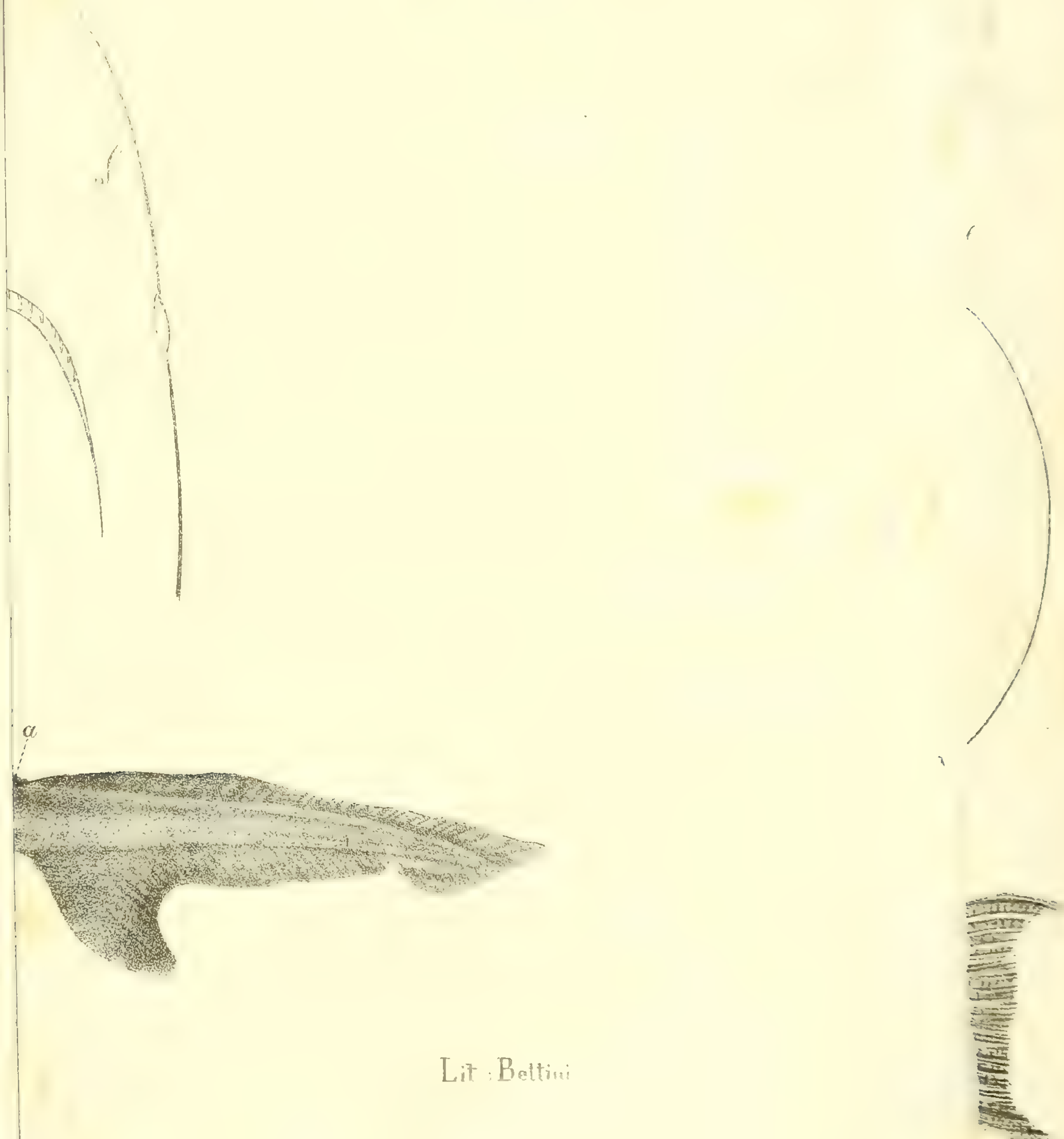
Galeus maculatus.

Aloisius Frati ad nat: del:

G: Bettini in lap: del:

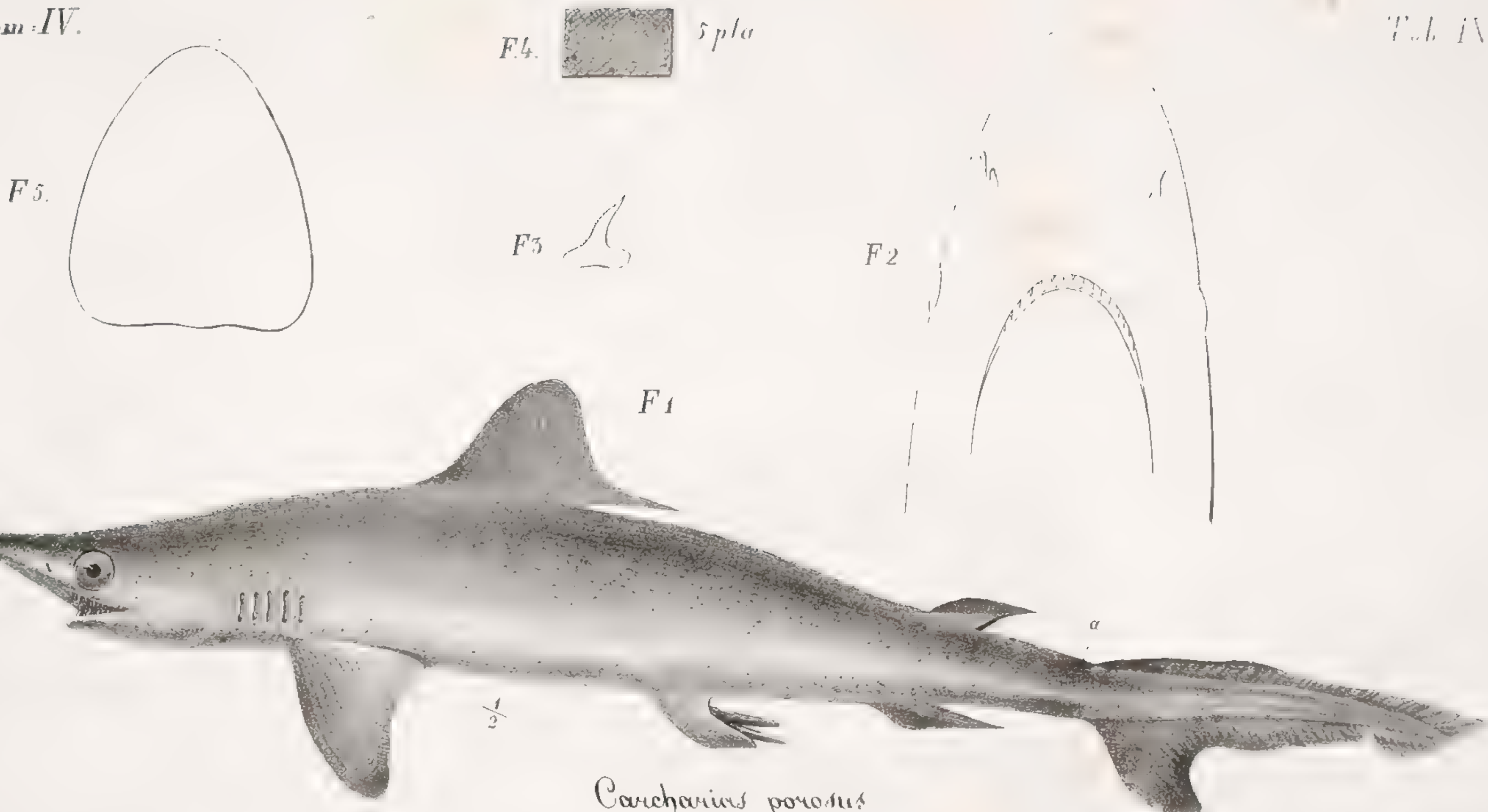
Lit. Bettini

Tab. IX



Lit: Bettini

Tom. IV. Tav. IX



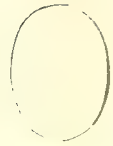
Carcharias porosus

A. Frati ad nat. del. C. Bettini in lap. del. Lit. Bettini

571 off Braz

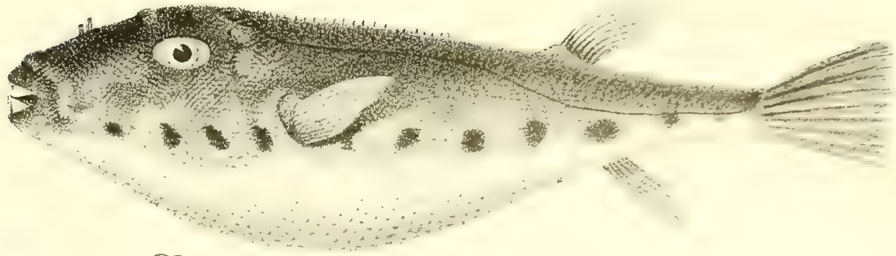
Tom: IV.

Tab: V.



F. 1. b

F. 1. a

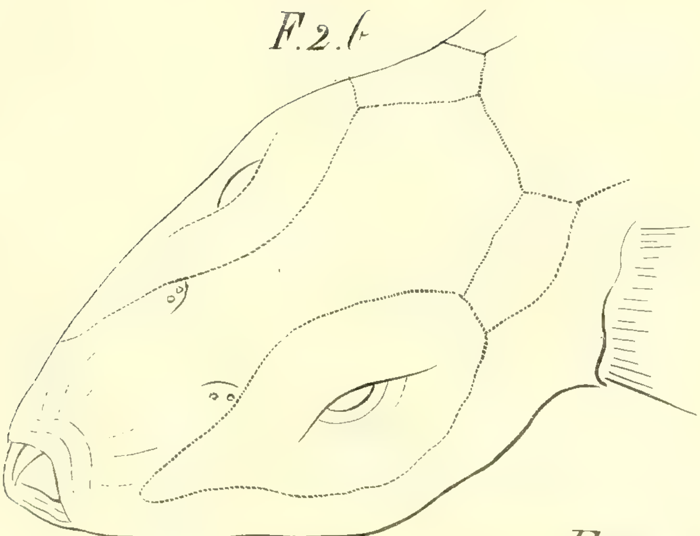


Tetraodon marmoratus.

F. 2. e



F. 2. b



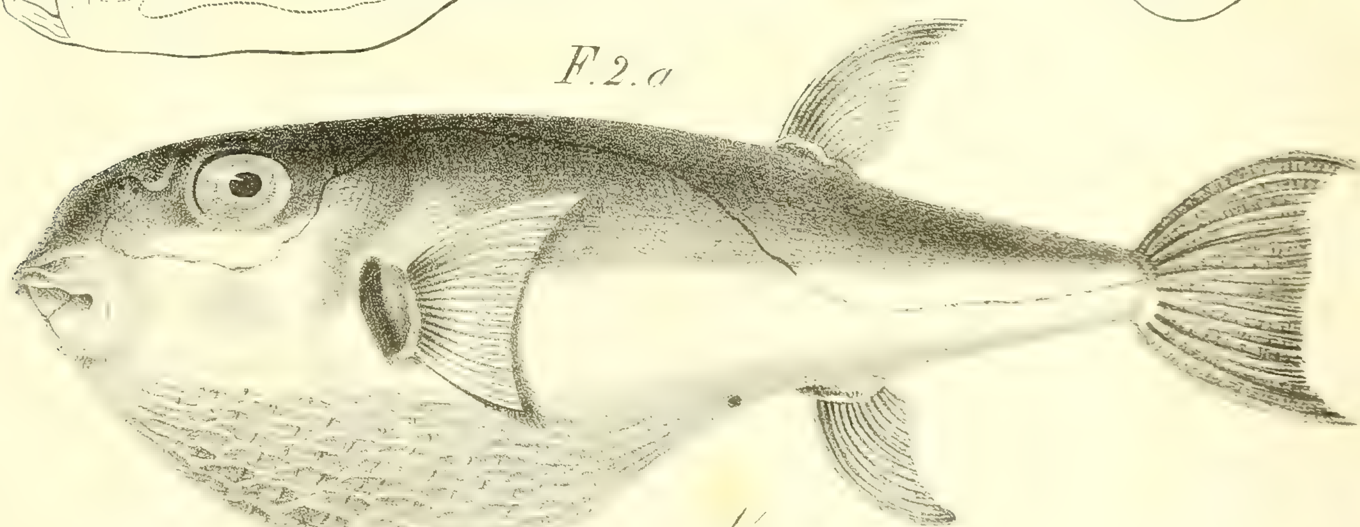
F. 2. d



F. 2. c



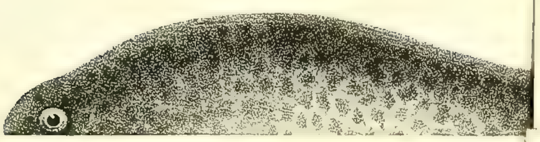
F. 2. a



1/2

Tetraodon pachycephalus.

Tom: IV. ab: XI.



A.Frati ad nat. del. t. Bettini.

Conger rubescens.

A. Frati ad nat. del. C. Bettini in lap. del Lit. Bettini.

F. 1. a



Synbranchus fuliginosus.

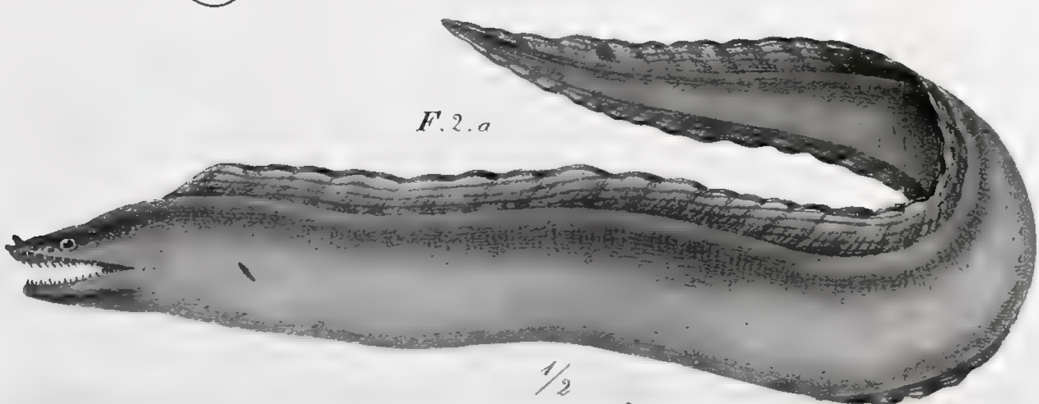
F. 2. b



F. 1 b



F. 2. a



1/2

Gymnothorax funebris.

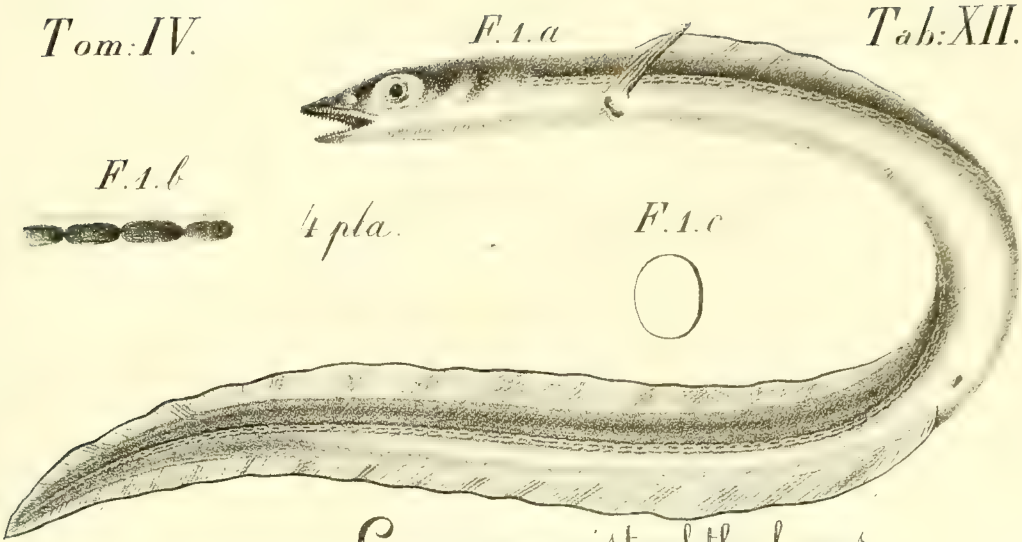
A. Frati ad nat. del. C. Bettini in lap. del. Lit. Bettini.

F. 1. a

F. 1. b

4 pla.

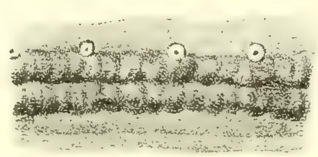
F. 1. c



Conger opistophthalmus.

F. 3.

4 pla.

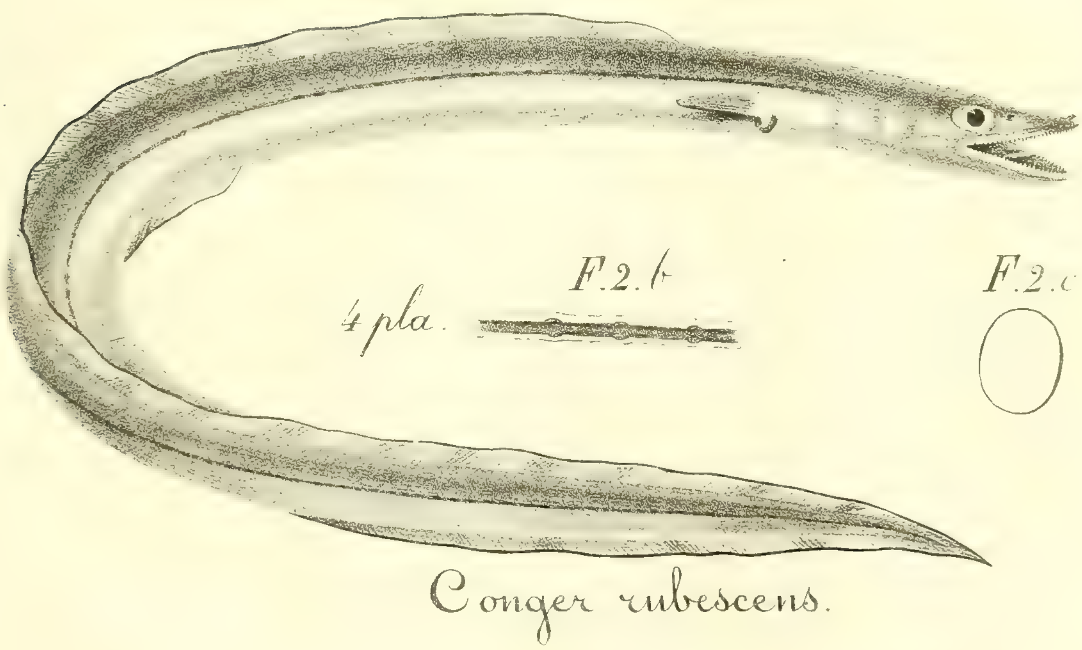


F. 2. a

F. 2. b

4 pla.

F. 2. c



Conger rubescens.

A. Frati ad nat. del. C. Bettini in lap. del. Lit. Bettini.

Tom: IV. Tab: XIII.

F. 1. a



p. 79 Brazil

Conger brasiliensis.

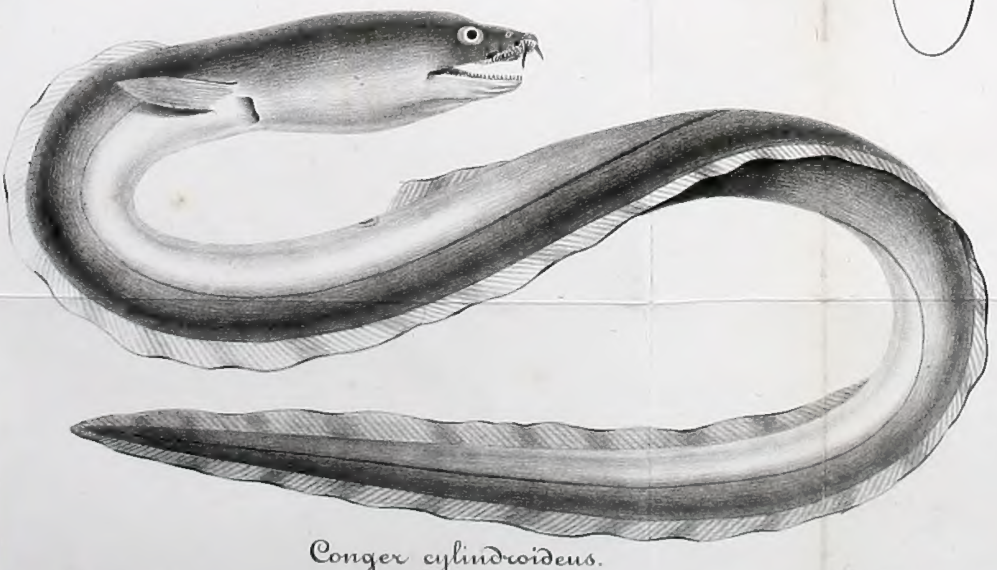
F. 2. b



F. 1. b



F. 2. a



Conger cylindroideus.

A Frati ad nat. d. G. Bettini in lap. d. Lit. Bettini.

p. 81 Brazil